CONGRÈS MÉDICAL INTERNATIONAL DE PARIS



DES LOIS

DE LA

MORTALITÉ EN EUROPE

DANS LEURS RAPPORTS

AVEC LES INFLUENCES ATMOSPHÉRIQUES

PAR

M. LE Dr H. C. LOMBARD

(DE GENÈVE)

PARIS

VICTOR MASSON ET FILS | P. ASSELIN, Sr DE LABÉ

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1868

DES LOIS

DE LA

MORTALITÉ EN EUROPE

DANS LEURS RAPPORTS

AVEC LES INFLUENCES ATMOSPHÉRIQUES

Messieurs et très-honorés confrères,

viens réclamer quelques instants de votre bienveillante attention sur un qui peut, à juste titre, être désigné comme *international*, puisqu'il s'agit des qui régissent la répartition de la mortalité dans la plupart des pays euro-s, surtout en ce qui regarde le rôle des influences atmosphériques.

est dans ce but que j'ai réuni de nombreux documents destinés à reconnaître le est la part du climat et des modifications de l'atmosphère dans le maintien a santé ou le développement de la maladie. Il m'a semblé que les variations suelles et trimestrielles de la mortalité pouvaient élucider cette recherche i donner une base vraiment scientifique. Mais avant de passer en revue les ltats auxquels je suis arrivé après de longues années d'étude, je dois vous connaître les faits qui ont servi de base à mes recherches, les sources quelles j'ai puisé mes informations et la méthode que j'ai employée.

§ I. — Base de ces recherches.

'élément statistique qui est à la base de ce travail, c'est l'époque des décès. omme dans tous les pays civilisés l'époque de la mort est un fait d'importance eure qui entraîne des conséquences légales du premier ordre, il est évident n fondant mon travail sur la répartition des décès dans les différents mois 'année, il s'appuie sur une base assez solide pour être complétement à l'abri reproches d'inexactitude que l'on fait quelquefois aux documents statistiques.

§ II. — Sources auxquelles j'ai puisé pour ce travail.

rois sortes de documents ont été utilisés pour les recherches : 1° les statis-es officielles; 2° les ouvrages généraux sur la statistique médicale, et ceux spéciaux sur la topographie de quelques villes ou régions; 3° les correspon-es particulières.

plupart des gouvernements européens ont publié de nombreux travaux sur ouvement de la population dans ses trois éléments, des mariages, des nais-es et des décès. Les uns, comme mon pays natal, la petite ville de Genève royaume de Suède, ont des registres mortuaires qui remontent à un, même siècles en arrière. Chez d'autres, c'est le plus grand nombre, les docu-ts statistiques n'ont pas plus de vingt-cinq à trente années d'existence. , quelques autres États ne sont entrés que tout dernièrement dans cette

voie; aussi leurs travaux ne permettent pas de les comparer avec eux-mên leurs résultats sont-ils forcément incomplets.

La seconde source d'informations se trouve dans les ouvrages généraux s géographie et la statistique médicales, tels que ceux de Boudin, de Wappa et d'Oesterlen (2); ou dans les travaux des Sociétés de statistique d'Allem d'Angleterre, de France et de Suisse, ou dans les recherches de quelques au bien connus du public médical, comme M. le docteur Berg, de Stockhol docteur Farr, de Londres; le professeur Quetelet, de Bruxelles, et l'infati M. A. Legoyt, de Paris, et tant d'autres que je ne puis nommer ici. Enfi topographies médicales ont été pour moi une précieuse source d'informa soit qu'elles réunissent les documents relatifs à plusieurs villes, comme du docteur Vacher, ou qu'elles se bornent à enregistrer les faits relatifs à seule région ou à une seule ville, et qui sont si nombreuses, que je dois ren à les désigner.

Le troisième ordre de faits m'a été communiqué par de nombreux corre dants, qui ont bien voulu répondre à mes questions, et combler ainsi le des documents imprimés, en me communiquant, pour un grand nomb localités importantes, le résumé mensuel des décès pendant un certain n d'années. Je prie tous ces correspondants officiels ou officieux de recev témoignage bien sincère de ma reconnaissance pour leur bienveillant con

§ III. — Méthode que j'ai suivie pour ce travail.

Muni de tous ces documents, j'ai pu former des tableaux où les décès o étudiés dans leur répartition mensuelle, et autant que possible en pren moyenne d'un certain nombre d'années; ensuite, et afin d'obtenir des c comparables entre eux, les mois ont été rendus égaux et portés à *trente jours*. En outre, la mortalité de chaque période mensuelle a été rame *mille décès*, ce qui forme *douze mille décès annuels*, chiffre adopté dans la p des statistiques modernes.

Ces opérations préliminaires étant accomplies, j'ai obtenu des chiffres c rables entre eux, et j'ai pu dès lors les étudier isolément, pour connaî nature et l'étendue des influences atmosphériques sur la mortalité, et les g d'après les saisons astronomiques ou suivant leur analogie thermomét formant ainsi les quatre saisons : l'hiver, avec décembre, janvier et févri printemps, avec mars, avril et mai; l'été, avec juin, juillet et août, e tomne, avec septembre, octobre et novembre.

Cette combinaison m'a paru préférable à celle qu'ont adoptée l'Anglete la Prusse, et qui consiste à compter les quatre trimestres rangés dans l chronologique, commençant avec janvier, février et mars, pour former l mier trimestre, les trois autres se suivant dans le même ordre.

Les mois ont aussi été groupés en deux périodes caractérisées par l'an de leur température; les *quatre mois froids*, commençant avec décembre e sant avec mars, et les *quatre mois chauds*, commençant avec juin et finissan septembre.

Mais, afin de rendre plus évidents les résultats généraux de ces longs et

(1) *Allgemeine Bevölkerungs Statistik*, 2 vol. Leipzig, 1859-1861.
(2) *Handbuch der medicinischen Statistik*. Tubingen, 1865.

calculs, j'ai construit deux cartes d'Europe d'après la méthode employée es savants : celle des teintes destinées à exprimer la diversité des résultats. lles que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux du Congrès ont été coloriées uatre teintes qui représentent l'époque de la plus forte et de la plus faible alité pendant les quatre saisons astronomiques. La *teinte bleue* correspond iver, la *teinte verte* au printemps, la *teinte violette* à l'été et la *teinte brune* à omne.

nsi donc, si nous consultons la *carte de la mortalité,* nous y voyons les saisles plus meurtrières coloriées en bleu, suivant que le plus grand nombre écès tombe sur l'hiver, en vert sur le printemps, en violet sur l'été et en sur l'automne.

r contre, dans la *carte de la salubrité,* les mêmes teintes sont celles de la faible mortalité pour chaque saison et pour chaque pays.

outre, et afin de donner encore plus de précision à ces indications graphiques, lacé des chiffres romains qui représentent chaque mois par un numéro cor-ndant à l'ordre chronologique, janvier étant représenté par I, juin par VI, et de suite. Ces chiffres désignent les extrêmes de mortalité ; le *chiffre rouge,* qui spond à la plus forte mortalité, est placé au-dessus dans la première carte, et *ffre noir* au-dessous. Cet ordre est naturellement renversé pour l'autre carte. i aussi construit des diagrammes où le cycle annuel est représenté par un e dont les quatre segments correspondent à chacune des quatre saisons, et les couleurs sont les mêmes que celles adoptées pour les grandes cartes. rface du segment et sa distance du centre à la circonférence correspondent exactement à la proportion mensuelle des décès, en sorte que la surface ée par chaque segment nous donne la mesure précise de la mortalité pour ie mois et pour chaque saison.

rès ces explications préliminaires, qu'il était indispensable de donner, je ais passer immédiatement à l'étude des lois qui régissent la distribution de rtalité entre les différentes saisons. Mais il m'a paru nécessaire de recher-si cette répartition présentait une certaine fixité, ou si elle variait avec la des siècles et aussi avec les années qui succèdent les unes aux autres. ons cette importante question, dont la solution nous sera donnée par des nents anciens et modernes.

§ IV. — Fixité et variabilité dans la répartition annuelle de la mortalité.

deux pays qui possèdent les plus anciens registres mortuaires sont Genève uède. Pour la première, ils s'étendent à une période de deux cent vingt-ns, et pour la seconde ils comprennent un espace de cent quinze ans. Or, nparant les deux tableaux ci-joints, on est frappé de la parfaite confor-les résultats généraux. Dans les dix-huit périodes des tableaux suédois, le mps est toujours l'époque du maximum des décès, tandis que le minimum , mais à de très-faibles variations, entre l'été et l'automne. L'hiver est rs au premier rang de la mortalité et l'été au dernier, les quatre mois et chauds étant, dix-sept fois sur dix-huit, l'époque de la plus forte et de la iible mortalité.

r la ville de Genève, les cinq périodes qui comprennent 228 années, ıtent des résultats identiques. Le printemps et l'automne oscillent entre la le et la troisième place. La même fixité s'observe quant aux quatre mois

froids et chauds, qui sont placés dans le même ordre pour chacune des pér
contenues dans le tableau synoptique. Aussi, lorsque j'ai représenté d'une ma
graphique les variations annuelles et séculaires de la mortalité dans la répub
de Genève, les lignes qui correspondent aux différentes époques se sont si
confondues, qu'elles ont eu la forme d'une couronne entrelacée.

Les documents norwégiens nous permettent de comparer trois périodes
prises entre 1837 et 1855. Or, dans ces deux séries, le printemps occu
premier rang et l'hiver vient en seconde ligne, l'été et l'automne étant l'é
de la plus faible mortalité, mais avec de très-minimes variations.

Les documents relatifs à la Hollande ne comprennent que ving-deux a
ne concernent que le XIXe siècle. Dans ces deux périodes décimales et duo
males, l'hiver occupe le premier rang, et l'été le dernier, quant à la mort
les quatre mois froids l'emportant toujours sur les quatre mois chauds.

Quant à l'empire français, si l'on groupe en quatre périodes les trente a
qui commencent à 1830 et finissent avec 1861, on trouve que l'hiver est
fois sur quatre l'époque de la plus forte mortalité, tandis que l'été est con
ment la saison du plus petit nombre des décès. On arrive à la même fix
résultat en comparant les quatre mois froids, qui sont toujours les plus r
triers, aux quatre mois chauds, qui ont toujours été les plus salubres.

Ainsi donc, on peut regarder la *répartition des décès dans le cours de l*
comme un fait permanent, et si l'on observe dans la série des années et
des siècles quelques divergences dans la répartition de la mortalité ent
différents mois, ces variations sont, après tout, de peu d'importance et pe
être considérées comme accidentelles et secondaires, tandis que *le rôle d*
constances atmosphériques pour augmenter ou diminuer la mortalité peut êt
sidéré comme un fait permanent et primordial.

D'où il résulte évidemment que nous pouvons prendre les variations
suelles de la mortalité comme une mesure exacte de la nature et de l'int
des influences atmosphériques sur la santé et la maladie.

En est-il toujours ainsi, et rencontre-t-on partout la même fixité de résu
Sans aucun doute, lorsqu'il s'agit de pays étendus ou même de localité
treintes, comme le canton de Genève. Mais il n'en est plus ainsi dans les p
règne la *malaria*, qui est, avec les influences atmosphériques, le plus pu
modificateur de la mortalité. C'est ce que nous verrons plus tard, en étudi
répartition exceptionnelle des décès dans les localités ou dans les pays infest
les émanations paludéennes.

Mais, en dehors de cette exception, nous sommes autorisé à conclure
qui précède : *que la répartition de la mortalité entre les différents mois et sais*
un fait permanent pour chaque pays, et qu'il est sous la dépendance immédiate
fixité du climat, et par conséquent de l'uniformité des influences atmosphérique

PREMIÈRE PARTIE.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE LA MORTALITÉ ENTRE LES DIFFÉRENTS MOIS ET SAIS

Nous pouvons désormais commencer notre voyage au travers des di
régions européennes, et rechercher quelles sont, pour chacune d'elles, l
qui président à la répartition de la mortalité.

Commençant par l'extrême nord, nous y trouvons l'*ultima Thule* des an

ays des glaces et des volcans, l'*Islande,* qui nous présente une répartition -spéciale de la mortalité, dont le maximum correspond au mois de juillet et :té, et le minimum au mois de mars et au printemps. Les quatre mois chauds ıportent très-notablement sur les quatre mois froids. Quelle est la cause de e mortalité estivale et de cette salubrité hivernale et printanière? Comment 'ait-il que les froids rigoureux d'une région glaciale occasionnent si peu de ès, tandis que les chaleurs modérées d'un été presque polaire soient si ırtrières?

'est ce qui est bien difficile à expliquer, malgré les travaux de Schleisner, a pathologie islandaise est décrite avec soin. Qu'il nous suffise de signaler x faits principaux qui influent sur ce résultat : 1° Il règne tous les étés une ıchite ou broncho-pneumonie, qui entraîne beaucoup de décès parmi les ltes ; 2° les convulsions enfantines sont très-fréquentes en Islande, puisqu'*un* de l'ensemble des décès reconnaît cette cause. C'est dans ces deux faits l'on doit chercher l'origine de cette mortalité estivale, et nullement dans la *ıria* et les fièvres intermittentes, qui n'existent pas en Islande.

ı nous passons à la *Norvége,* nous trouverons une répartition toute diffée. En effet, c'est le printemps et surtout les mois de mars et avril qui ptent la plus forte mortalité, tandis que l'été, et surtout le mois d'août, l'époque la plus salubre, l'automne se rapprochant de l'été quant à la brité, et l'hiver du printemps quant à la mortalité. Aussi les quatre mois ls l'emportent-ils de beaucoup sur les quatre mois chauds. En sorte que ; pouvons dire qu'en Norvége, le froid exerce une influence délétère et la eur une action bienfaisante.

ı *Suède* nous présente un résultat identique avec celui de la Norvége. C'est i le froid de l'hiver et le retour du printemps qui occasionnent le plus grand bre de décès, tandis que la chaleur de l'été est surtout favorable au main- de la vie. Les mois extrêmes sont : mars et février pour la plus forte, juillet ıût pour la plus faible mortalité. Aussi, comme en Norvége, les quatre mois s l'emportent très-notablement sur les quatre mois chauds.

l'on étudie la répartition de la mortalité dans les trois principales régions a Suède, nous verrons que dans les deux provinces septentrionales de sterbotten et Norrbotten, l'excès de mortalité tombe sur les mois de janvier et vrier, et par conséquent sur l'hiver, tandis que l'été et le mois de juillet sont lus favorables à la santé. La mortalité de la Suède propre, c'est-à-dire des inces de Stockholm, Upsal et Sodermanlands, est aussi plutôt hivernale ; is que dans treize provinces de la Suède méridionale, le printemps et les mois nars et d'avril sont les époques les plus meurtrières, le mois de juillet t toujours le privilége de la plus grande salubrité.

ıis il y a quelques exceptions à cette règle dans les provinces méridionales rtout dans la capitale de la Suède. La ville de Stockholm nous présente le ıe phénomène déjà signalé en Islande, celui d'une forte mortalité estivale et ınnale, et une salubrité très-prononcée de l'hiver et du printemps. Cette ılière répartition des décès a subi des variations considérables à différentes ues ; en effet, sur deux séries, l'une comprise entre 1776 et 1780, et l'autre ; 1851 et 1861, nous trouvons constamment que l'hiver est la saison la plus ıre et le mois de janvier le moins chargé en décès. Mais l'époque la plus rtrière se trouve transportée, du mois d'août et de l'été pour le siècle der- au mois de septembre et à l'automne pour l'époque actuelle. En résumé,

les quatre mois chauds sont toujours les plus chargés en décès dans la ville d
Stockholm, tandis que les mois froids y sont les plus salubres.

Quelle est la cause de cette exception à la mortalité générale du royaum
C'est ce que j'ai cherché à reconnaître d'après le tableau des maladies q
règnent dans la capitale, et aussi par des correspondances particulières, d'où l
résulte que l'élément paludéen joue un grand rôle dans ce résultat, qui tient à
topographie de Stockholm, bâtie comme elle l'est entre le lac Mælar et la mer B
tique, et dont les quatorze ponts et les nombreuses maisons élevées sur des pil
témoignent assez de l'abondance des eaux. Il me paraît donc probable que ce
grande mortalité estivale et automnale de Stockholm reconnaît pour cause l'é
ment paludéen, que nous verrons produire ailleurs les mêmes conséquences.

Je dois à l'obligeance de M. le professeur de Villebrandt, d'Helsingfors, la co
munication de précieux documents sur la Finlande. En étudiant la répartition
la mortalité pendant les dix années comprises entre 1856 et 1865, on voit q
le printemps est l'époque de la plus forte mortalité, tandis que l'été est la sai
la plus salubre, l'hiver se rapprochant du printemps et l'automne de l'été.
proportions en centièmes sont 26,38 pour l'hiver, 28,01 pour le printemps, 22
pour l'été et 23,22 pour l'automne; les quatre mois froids comptant les 35,80 c
tièmes des décès annuels, et les quatre mois chauds les 30,09 centièmes.

Les mois les plus chargés en décès sont mars, février et avril, qui en compt
à peu près le même nombre. Les mois dont la mortalité est la plus faible s
juillet, août, octobre et septembre. La différence entre les mois extrêmes mar
juillet est seulement de 288 décès sur 12 000, ce qui montre que les influen
atmosphériques ne s'exercent pas avec une grande intensité, si on la comp
avec les pays voisins, tels que la Suède, où la différence entre les mois extrê
oscille entre 363 et 451 décès sur 12 000, et surtout avec les pays du midi
l'Europe, où l'on observe également de grandes différences entre les saison
les mois extrêmes.

Le *Danemark*, le *Schleswig* et le *Holstein* nous présentent la même réparti
des décès, c'est-à-dire que la plus forte mortalité tombe sur février ou mars
par conséquent sur le printemps, l'époque la plus salubre étant l'automne
l'été, et les mois de juillet, août ou septembre. Les quatre mois froids l'em
tent décidément sur les quatre mois chauds.

Dans le duché d'*Oldenbourg*, la répartition est un peu différente, quoiqu'
ait une grande analogie dans les traits principaux. L'hiver remplace le p
temps pour l'époque du maximum, tandis que l'été se trouve être l'époque
minimum. Les mois extrêmes sont février et juillet, et les mois froids ont u
grande prédominance sur les mois chauds. Les documents d'après lesquels
calculé la mortalité du duché d'Oldenbourg m'ont été communiqués en ma
scrit par l'obligeance d'un correspondant.

La *Hollande* est un des pays les plus intéressants à étudier par la diversité
résultats obtenus dans les diverses provinces. En effet, tandis que, pou
royaume considéré dans son ensemble, la plus forte mortalité est surtout hi
nale, le maximum tombant sur janvier dans la période duodécimale de 18
1851, et sur février pour la période décimale de 1850 à 1859, l'été const
l'époque la plus salubre, et le mois minimum oscille entre juillet et octo
mais les différences entre ces deux mois étant fort peu considérables dar
période; en définitive, pour l'ensemble du royaume de Hollande, les qu
mois froids l'emportent, mais faiblement, sur les quatre mois chauds.

Si nous étudions séparément un certain nombre de provinces comme Gro-gue, la Frise, la Gueldre, le Brabant septentrional et la Hollande méridio-e, elles présentent la même répartition que l'ensemble du royaume, c'est-à-e une plus forte mortalité hivernale, et tandis que la plus faible mortalité ille entre l'été et l'automne, celle-ci est plus fréquemment que celui-là oque du minimum.

Iais il n'en est pas de même de la province éminemment marécageuse de la ande, où le maximum des décès s'observe en automne et au mois de septembre, dis que le minimum se maintient en été et tombe sur le mois de juillet. is aurons l'occasion de revenir sur les causes de cette transposition de la plus e mortalité lorsque nous étudierons d'autres régions caractérisées, comme la ande, par l'élément paludéen. Mais hâtons-nous d'ajouter que ce n'est pas lement un certain degré de malaria qui suffit à transposer la répartition des ès, car, autrement, nous devrions avoir pour toute la Hollande une mortalité omnale; mais c'est la prédominance de cet élément marécageux qui contri- à modifier les chiffres mortuaires. Nous en avons un exemple frappant dans sieurs des provinces néerlandaises, dont la plus forte mortalité n'est point isportée sur l'automne, quoiqu'elles soient jusqu'à un certain point sous fluence de la malaria. La ville d'Amsterdam peut être citée à ce point de , puisque la mortalité y est hivernale et la salubrité estivale ou automnale, naximum tombant sur janvier et le minimum sur octobre, c'est-à-dire à peu s exactement l'inverse de ce qu'on observe en Zélande.

i nous quittons pour quelques instants le continent et que nous traversions létroit pour atteindre les îles Britanniques, nous aurons des résultats à peu s identiques pour les trois royaumes.

in Écosse, la plus forte mortalité a lieu en hiver dans les provinces septen-nales et centrales, et au printemps dans les provinces nord-ouest et méri-iales. Le maximum mensuel tombe presque toujours sur février, et une e fois sur mars. Les quatre mois froids l'emportent toujours sur les quatre s chauds. Mais les différences entre les saisons et les mois extrêmes sont ns considérables qu'en d'autres pays moins favorisés quant à l'étendue de helle thermométrique.

i l'on réunit, comme l'a fait le docteur Stark, les huit principales villes de osse (1), on observe pour chacune d'elles comme pour le total, que la mor-é est surtout hivernale; les deux premiers mois de l'année, janvier et février t les plus chargés en décès, septembre et août étant les plus salubres.

es tableaux mortuaires de l'Angleterre, qui sont rédigés avec une exactitude ureuse par le docteur W. Farr, ne sont pas établis d'après la méthode ptée dans la plupart des États européens, c'est-à-dire par division mensuelle; ne peuvent, par conséquent, être comparés avec les autres statistiques. imoins les trimestres rangés d'après l'ordre chronologique peuvent être sans ide chance d'erreur assimilés : le premier, janvier jusqu'à fin mars, à l'hiver; euxième, d'avril jusqu'à fin juin, au printemps; le troisième, de juillet jus- fin septembre, à l'été; et le quatrième, d'octobre jusqu'à fin décembre, à l'au-ne. J'ai cru dès lors pouvoir adopter les couleurs caractéristiques des diffé-es saisons pour représenter les quatre trimestres. Cela dit, voyons à quels ltats nous arrivons par les publications du *Registrar Office*. En prenant l'en-

) Glascow, Paisley, Greenock, Edimbourg, Dundee, Aberdeen, Leith et Perth.

semble des quatorze divisions de l'Angleterre, nous voyons que le 1er trime
est toujours le plus meurtrier; c'est pourquoi nous avons considéré l'hiver con
l'époque de la plus forte mortalité, tandis que le 3e trimestre, qui correspon
l'été, est toujours l'époque la plus salubre, c'est-à-dire celle qui compte le p
petit nombre de décès.

Y a-t-il quelques exceptions à cette règle générale? Je n'en ai trouvé qu
très-petit nombre, et encore sont-elles temporaires. C'est ainsi que pour la pa
du comté de Kent, qui comprend Greenwich, les quatre années comprises en
1838 et 1841 nous donnent la répartition ordinaire de la mortalité; tandis
les quatre années, de 1842 à 1845, ont eu une plus forte léthalité dans le 4e
dans le 1er trimestre.

L'autre exception est celle du Rutlandshire où étaient situés les anciens ma
d'Ely, et où les quatre années, de 1838 à 1841, présentent une très-légère p
dominance du 4e trimestre sur le premier. Partout ailleurs, même dans
d'Anglesca, qui était autrefois très-marécageuse, la mortalité du 4e trimestre
l'emporte qu'une seule fois sur celle du 1er trimestre, pendant les sept ann
comprises entre 1843 et 1850.

Quant aux villes principales, et en particulier à Londres, la grande métrop
qui était autrefois décimée par les émanations marécageuses, et dont la mo
lité était alors estivale et automnale, elle est actuellement hivernale, com
dans le reste de l'Angleterre, et elle l'était déjà au milieu du siècle dernie
l'on en juge par le tableau mensuel de la mortalité publié par Süssmilch
D'après ce résumé qui comprend quinze années, de 1732 à 1747, le maxim
des décès tombait sur janvier et février, et par conséquent sur l'hiver, et le
nimum sur juillet et août, et par conséquent sur l'été. Il est infiniment prob
que cette répartition de la mortalité est la même à présent, puisque dans
quatre années comprises entre 1842 et 1845, les trimestres sont rangés d
l'ordre suivant : le premier, le quatrième, le troisième et le second; la di
rence entre ces deux derniers étant assez minime pour qu'on puisse les me
sur la même ligne. Les trimestres se sont rangés dans l'ordre suivant, qua
la mortalité exprimée en centièmes: le premier, on a compté les 28,46; le
cond, les 23,16; le troisième, les 21,91, et le quatrième, les 24,05.

Les documents irlandais qui m'ont été communiqués par M. Donnelly
s'étendent malheureusement qu'à trois années, mais dont les résultats
identiques et peuvent être considérés comme l'expression d'un fait génér
c'est-à-dire que le premier trimestre est le plus chargé en décès, et le troisi
le plus salubre. Aussi ai-je pu considérer l'hiver comme étant l'époque de la
forte mortalité, et l'été comme étant la saison la plus salubre.

Si nous laissons les îles Britanniques, et que nous nous dirigions vers la
gique, nous entrons dans le pays le mieux doté en documents statistiques
l'initiative de mon respectable ami, le professeur Quetelet, et grâce à la protec
éclairée du gouvernement belge pour favoriser ce genre de recherches.

Si l'on considère l'ensemble de la Belgique pendant la période de 1841 à 18
nous y voyons que février et mars sont l'époque de la plus forte mortalité, ju
et août celle de la plus grande salubrité. Les extrêmes des saisons étant l'h
et l'été, mais le printemps se rapprochant beaucoup de l'hiver, et l'automn
l'été, en sorte que le semestre de décembre à mai compte les 56,19 centiè

(1) Sussmilch, t. II, p. 454 : *Göttliche Ordnung.*

; décès, et le semestre de juin à novembre seulement les 43,81 centièmes. ; quatre mois froids l'emportent décidément sur les quatre mois chauds : ,38 centièmes au lieu de 29,21.

Les mêmes proportions s'observent pour les principales provinces, comme les d'Anvers, où la proportion des décès automnaux est plus forte que celle ; décès estivaux de l'ensemble de la Belgique ; ce qui tient probablement aux tions marécageuses de cette province. Dans la Flandre occidentale et dans le ıbant méridional, la mortalité du printemps l'emporte très-faiblement sur le de l'hiver.

Quant à la ville de Bruxelles, les extrêmes mensuels et trimestriels sont beauıp moins considérables que pour l'ensemble de la Belgique : mars et l'hiver ıt l'époque la plus meurtrière ; octobre et l'automne sont l'époque la plus ıbre.

Si de la Belgique nous passons à la Prusse, nous trouvons la même répartition trimestres qu'en Angleterre, c'est-à-dire l'ordre chronologique commençant janvier à mars pour le premier trimestre, et d'octobre à décembre pour le ıtrième et dernier trimestre.

Or, en étudiant la mortalité dans douze années, dont trois ont été caractéris par des épidémies de choléra (1831, 1846 et 1849), les neuf autres nous ınent la répartition suivante quant au nombre des décès : le premier tristre, qui correspond à l'hiver, est le plus meurtrier ; le dernier trimestre, qui respond à la fin de l'automne et au commencement de l'hiver, vient en onde ligne ; le deuxième trimestre, qui correspond au printemps, vient au isième rang ; enfin le troisième trimestre, qui correspond à l'été, occupe le nier rang de la mortalité ; ou, en d'autres termes, les extrêmes sont l'hiver 'été pour l'ensemble du royaume de Prusse, calculés sur environ cinq mils de décès.

i nous étudions séparément les différentes provinces, nous voyons que, pour sept années comprises entre 1849 et 1852, ainsi que 1859 à 1861, la réparti des décès est la même que pour l'ensemble du royaume, sauf là où les ès cholériques ont augmenté la mortalité estivale.

près avoir fait la défalcation des décès occasionnés par le choléra pendant les lémies de 1849 et 1852, et celles de 1859 à 1860, on retrouve la réparti normale du plus grand nombre de décès pendant la saison froide, et du plus t nombre pendant la saison chaude.

es deux villes de Berlin et de Dantzig, sur lesquelles je possède des docuıts mensuels, nous présentent : pour Berlin, la prédominance des décès de ier et de l'hiver, et la plus faible mortalité pour juillet et pour l'été, ce qui re dans la loi générale du royaume. Quant à Dantzig, le maximum tombe ıvril et le printemps, et le minimum sur août et l'été.

n dehors de la Prusse, nous voyons que dans le *Mecklembourg* la mortalité hiale prédomine, le mois de février étant le plus chargé en décès, tandis que et juillet occupent le dernier rang dans l'ordre de la mortalité.

ıs villes de *Hambourg* et de *Brême* ont une répartition à peu près identique ; ıment le printemps l'emporte sur l'hiver dans cette dernière ville, et quant première, ces deux saisons sont à peu près identiques (27,14 et 27,13 100).

ı ville de *Francfort* a une mortalité printanière, et cette répartition se re'e, avec quelques faibles variations, à environ cent ans de distance, de 1760

à 1769, et 1857 à 1860. Dans la première période, c'est avril qui est le p[lus] chargé en décès, et dans la seconde, avril et février ne diffèrent que de 2/1200[es]. L'automne est, dans les deux périodes, la saison la plus salubre; les mois [mi]nima sont ceux d'octobre dans le siècle précédent, et décembre dans le prés[ent] siècle.

La ville de *Hanau* se présente comme sa voisine; le maximum des décès to[m]bant également sur le printemps et le minimum sur l'automne, février et [no]vembre étant les mois extrêmes.

Le royaume de *Saxe* est un exemple de la mortalité printanière pendan[t la] période quinquennale de 1832 à 1836, l'hiver venant au second rang, l'[au]tomne au troisième et l'été au quatrième; les mois extrêmes sont avri[l et] juillet.

Pendant la période triennale de 1847 à 1849, les saisons extrêmes sont l'h[iver] et l'été; mais il faut ajouter que dans cette dernière période l'hiver ne dif[fère] du printemps que de 3/1000[es] (26,6 au lieu de 26,3), en sorte que nous av[ons] préféré prendre pour base de notre appréciation la plus longue période et c[elle] dont le choléra n'a pas modifié les résultats.

La ville de *Dresde* nous donne à peu près les mêmes répartitions, c'est-à-[dire] une mortalité printanière et une salubrité automnale, les mois extrêmes é[tant] avril et octobre.

Les résultats relatifs à la *Bavière* sont établis sur quatorze ans, et ils n[ous] donnent une mortalité printanière et une salubrité automnale, les mois extrê[mes] étant mars et octobre.

Si l'on étudie séparément les huit provinces qui composent le royaum[e de] Bavière, le printemps est, sept fois sur huit, l'époque de la plus forte morta[lité], et se trouve remplacé par l'hiver pour la haute Franconie, mais avec une [dif]férence si minime, que cette exception n'en est réellement pas une. L'été r[em]place l'automne quatre fois sur huit comme l'époque de la plus grande salub[rité]. Les mois extrêmes se présentent également avec une très-grande uniform[ité], mars sept fois sur huit, et août remplaçant quelquefois juillet.

Pour *Munich*, les saisons extrêmes sont les mêmes que pour l'ensembl[e du] royaume, le printemps et l'été, mais le mois de mai remplace celui de m[ars] comme le plus meurtrier, et octobre remplace juillet comme le plus salubr[e].

A *Ratisbonne*, le printemps est aussi l'époque la plus meurtrière; vient ens[uite] l'été; mais l'hiver et l'automne sont à peu près sur le même rang de salub[rité], grâce à la faible mortalité du mois de décembre, qui occupe le dernier [rang] à cet égard, le premier étant occupé par avril, qui est le plus meurtrie[r de] l'année.

L'empire d'*Autriche* ne peut être étudié dans son ensemble, vu la grand[e va]riété de climats et l'immense étendue de territoires qu'il réunit; aussi pa[sse]rons-nous en revue chacune des provinces, en passant de l'ouest à l'est e[t du] nord au sud.

Les provinces du *Tyrol* et du *Vorarlberg* nous montrent une prédominanc[e de] la mortalité en janvier et en hiver, les deux saisons de l'hiver et du printe[mps] étant beaucoup plus meurtrières que celles de l'été et surtout de l'automne, [qui] est l'époque du minimum des décès, octobre étant le mois le plus salubre.

Pour la province de *Salzbourg*, c'est mars et le printemps qui sont l'ép[oque] la plus insalubre, l'automne et le mois d'octobre étant au contraire la saiso[n et] le mois les moins meurtriers.

L'*archiduché d'Autriche* nous montre exactement la même répartition que la ovince de Salzbourg, le maximum des décès tombant sur mars et le printemps, minimum sur octobre et l'automne.

Il en est de même de la *Styrie,* qui présente une ressemblance complète avec s deux précédentes, les maxima et les minima se montrant aux mêmes époques.

En *Carinthie,* on observe une très-faible prédominance des décès hivernaux r ceux du printemps (29,90 au lieu de 29,04), le maximum tombant toujours r le mois de mars; mais le minimum se trouve transporté de l'automne sur été, et d'octobre sur juillet.

En *Bohême,* c'est toujours mars et le printemps qui occupent le premier rang iant aux décès; octobre et l'automne étant au dernier rang de la mortalité.

La *Silésie* nous donne à peu près la même répartition, c'est-à-dire mars et le intemps au premier rang, juin et l'été étant l'époque du minimum; mais les fférences entre juin et octobre n'étant que de 2/12000es, et celles de l'aumne à l'été de 58/1000es (22,78 au lieu de 22,20). En sorte que l'on peut conlérer ces divergences comme de peu d'importance.

En *Moravie,* mars et le printemps prédominent quant à la mortalité, juillet et été constituant le mois et la saison la plus salubre.

Dans la province de *Cracovie,* le maximum des décès correspond au mois d'ail et à l'hiver, le minimum tombant sur le mois de juin et sur l'été.

La *Hongrie* aurait dû être étudiée dans ses diverses provinces, vu sa grande perficie; mais, en prenant l'ensemble de ce royaume, nous avons une mortaé hivernale dont le maximum tombe sur février, et une salubrité estivale dont minimum tombe sur le mois de juin.

En *Transylvanie,* c'est mars et l'hiver qui sont l'époque la plus meurtrière; illet et l'été sont au contraire le mois et la saison les plus salubres.

Pour la *Bukovine,* c'est février et l'hiver qui occupent le premier rang de la ortalité, juillet et l'été se trouvant au dernier rang.

Quant aux *frontières militaires,* mars et l'hiver sont l'époque du maximum, in et l'été l'époque du minimum des décès.

La *Servie* et le *banat de Temeswar* nous donnent une prédominance de mars de l'hiver, tandis que la plus faible mortalité s'observe en juillet et en été. iis l'automne se rapproche beaucoup de l'hiver quant au nombre des décès, i diffèrent à peine de quelques millièmes (27 pour 100, au lieu de 27,38); ce i tient sans doute à la fréquence des fièvres intermittentes dans cette région ludéenne et riveraine du Danube.

La *Croatie* et l'*Esclavonie* nous présentent la prédominance de la mortalité intanière et hivernale sur celle de l'automne et surtout de l'été, qui occupe dernier rang quant au nombre des décès; les mois extrêmes sont mars juin.

L'*Istrie* nous donne une prédominance de la mortalité automnale, mais avec faibles différences entre les quatre saisons, l'été comptant les 22,81 des cès, le printemps les 24,38, l'hiver les 25,89 et l'automne les 26,92, les mois trêmes étant août comme maximum et juin comme minimum.

En *Carniole,* c'est l'hiver qui est l'époque la plus chargée, et l'automne la oins chargée en décès, les mois extrêmes étant, comme pour l'Istrie, août et in.

La *Dalmatie* se rapproche beaucoup des deux provinces voisines par la forte ortalité hivernale et surtout automnale, et la faible mortalité estivale et sur-

tout printanière. Les mois extrêmes étant novembre pour maximum et juin po minimum.

En résumé, si l'on excepte les provinces de la rive dalmate de l'Adriatique celles du Banat de Temeswar, où la mortalité est estivale ou automnale, on v que dans toute cette vaste étendue du sol européen occupée par l'empire d'A triche, l'hiver et le printemps sont l'époque la plus meurtrière, tandis que l'a tomne et l'été sont presque partout les saisons les plus salubres.

Si nous étudions cinq des principales villes de l'Autriche, Prague, Inspruc Vienne, Pesth et Trieste, nous trouvons, sauf dans la capitale de la Hongrie, q la mortalité est toujours hivernale ou printanière, l'automne étant toujours saison la plus salubre. L'hiver est l'époque du maximum des décès à Trieste, le printemps à Prague, à Inspruck et à Vienne, tandis qu'à Pesth l'été et printemps sont les saisons les plus chargées en décès. Les mois extrêmes so avril et mai à Prague, Inspruck et Vienne; juin à Pesth, et janvier à Trieste, po la plus forte mortalité; et, pour le plus petit nombre des décès, novembre Prague et à Inspruck, décembre à Vienne, octobre à Pesth, juin à Trieste.

Si nous revenons vers l'Europe centrale, nous aurons à signaler la répartiti de la mortalité en Suisse, en Savoie et en France.

Les documents statistiques relatifs à la Suisse ne sont pas encore très-no breux. Pour les cantons de Thurgovie, Bâle, Appenzell et Zurich, le printem est l'époque la plus meurtrière, tandis que pour les cantons d'Argovie, de Zuric de Neuchâtel, de Vaud et de Genève, c'est l'hiver qui est l'époque du maximu des décès. Mais, dans ces divers cantons, la différence entre l'hiver et le pri temps est peu considérable. Mars est presque toujours le mois le plus chargé décès. L'automne est presque constamment l'époque de la plus faible mortali qui correspond le plus souvent au mois d'octobre et quelquefois au mois d'août de septembre.

Les documents statistiques relatifs à la Savoie se trouvent très-complets da les publications de l'ancien royaume de Sardaigne. On y voit, pour une pério décennale, que le maximum tombe sur le mois de février et sur l'hiver, le pri temps se rapprochant beaucoup de l'hiver quant à la mortalité. Le minimu tombe sur juillet et sur l'été, l'automne différant fort peu de l'été. En résum six mois chargés en décès, compris entre décembre et mai; et six mois salubre compris entre juin et novembre.

Quant aux différentes provinces savoisiennes, nous trouvons pour la Tarentai que le maximum tombe sur mars, et le printemps; et le minimum sur août l'été.

Pour la Maurienne, c'est février et l'hiver qui occupent le premier ran juillet et l'été le dernier.

La Savoie propre a son maximum de mortalité en février et pendant l'hiver, son minimum en octobre et en automne.

Si nous réunissons huit villes de Savoie (1), nous trouvons que la mortalité dix ans est surtout hivernale, le maximum tombant sur février, tandis que le n nimum des décès correspond à mai et à l'été. Mais soit dans les villes, soit da l'ensemble du pays, les différences entre les saisons extrêmes sont peu consid rables.

(1) Chambéry, Albertville, Thonon, Bonneville, Annecy, Rumilly, Saint-Jean de Maurien et Moutiers.

J'ai eu beaucoup de difficultés à surmonter pour connaître la répartition men-
elle de la mortalité dans l'empire français, non pas pour ce qui tient à l'en-
nble du pays, puisque nous avons trouvé dans la statistique officielle le résumé
deux périodes comprises entre 1831 et 1840, 1855 et 1861, où l'on voit que le
ois de mars est le plus chargé en décès et le mois de novembre le plus salubre,
printemps étant l'époque de la plus forte, et l'été de la plus faible mortalité.
is, à côté de ces résultats généraux déduits de l'ensemble du pays, lorsque j'ai
ılu étudier les diverses régions de l'empire, je me suis trouvé en présence de
ındes difficultés, qui résultent de l'absence de documents complets et détaillés.
existe, il est vrai, deux publications du Ministère du commerce, où la mortalité
nsuelle est donnée pour les villes qui dépassent 10 000 habitants, et non pas
ır l'ensemble des départements.

En outre, des deux années 1853 et 1854, les seules qui aient été publiées, la
nière a été marquée par une forte épidémie de choléra, en sorte que les résul-
mortuaires de cette année ne peuvent être regardés comme l'expression nor-
le des faits. Aussi ai-je dû suppléer à l'insuffisance des documents officiels par
lumières que m'ont fournies les topographies médicales publiées sur diverses
es françaises. Mais la source la plus abondante d'informations m'a été procurée
la complaisance de correspondants officiels ou particuliers qui ont bien voulu
ondre aux questions que je leur adressais suivant un formulaire uniforme.
st ainsi que j'ai pu combler, en partie du moins, les lacunes des documents
ciels.

l résulte de l'ensemble de mes recherches que l'on peut désormais étudier la
artition mensuelle de la mortalité en France dans trois régions différentes : le
oral de l'Océan, celui de la Méditerranée et l'intérieur du pays.

i l'on parcourt le littoral de l'Océan depuis le Pas-de-Calais jusqu'aux Basses-
énées, on voit que, sauf en quelques points exceptionnels, la mortalité est
ours printanière ou hivernale. Les exceptions sont peu nombreuses et se ren-
trent près de l'embouchure de la Somme, où l'on observe la mortalité au-
nale dans quelques localités. A l'embouchure de la Seine, on ne trouve pas
répartition automnale, mais seulement une légère prédominance estivale dans
décès de la ville du Havre. L'embouchure de la Loire n'offre aucune localité
eptionnelle, quant à la répartition de la mortalité, qui est printanière à Nantes
Paimbœuf.

n'en est pas de même de la Charente, dont l'embouchure est caractérisée par
mortalité automnale sur une grande étendue de terrain qui s'étend jusqu'à
an, sur la rive droite de la Gironde et même aux îles voisines de Ré et d'Olé-
remontant assez loin dans les terres.

espace compris entre la Gironde et l'Adour est probablement aussi carac-
é par une mortalité automnale, mais des renseignements statistiques précis
quent encore pour décider cette question. En résumé : sur tout le littoral
çais de l'Océan, la mortalité automnale est une faible exception, comparée à
ortalité hivernale ou printanière.

n'en est pas de même du littoral méditerranéen. En effet, si l'on part de
ers, parcourant toutes les côtes jusqu'aux frontières du royaume d'Italie, on
ve partout une mortalité estivale ou plus rarement automnale, et cette répar-
ı ne se borne pas au littoral, comme nous l'avons vu pour l'Océan, mais elle
onte dans les terres, suivant le cours du Rhône, de la Durance et du Var,
trant même jusqu'à Lyon d'un côté et jusqu'à Briançon de l'autre. Ainsi

donc l'influence du climat méditerranéen se manifeste par une prédominance mortalité estivale et une salubrité comparative du printemps; les mois extrên étant presque toujours : juillet, août ou septembre, qui sont les plus meurtric janvier, avril ou mai étant presque toujours les plus salubres.

Quant à l'intérieur de la France, nous avons presque partout la morta printanière et la salubrité automnale, comme on l'observe à Paris, où les m extrêmes sont mars et novembre.

Dans le nord, c'est presque toujours le printemps et les mois de mars d'avril qui comptent le plus grand nombre de décès, et les mois de juillet, septembre ou d'octobre qui sont les moins meurtriers.

Dans l'est, l'ouest ou le centre de l'empire français, le mois de mars et printemps sont toujours au premier rang, tandis que juillet, août, et par cor quent l'été, sont les plus salubres.

Au nord-ouest, l'automne remplace l'été comme époque de la plus grai salubrité.

Nous aurions à parler ici des localités marécageuses de la Bresse et de Sologne, mais les documents que j'ai réunis ne sont pas encore assez nombr pour donner une solution définitive à la question qui nous occupe maintena c'est-à-dire la répartition de la mortalité dans les différentes saisons.

Il n'en est heureusement pas de même de ceux qui ont été publiés par l' cien gouvernement de Sardaigne, et qui comprennent une période décenna C'est là que nous puiserons de précieuses informations sur la répartition d mortalité entre les différentes saisons.

Et d'abord, en ce qui regarde l'ancien comté de Nice, maintenant réu l'empire français, nous voyons que la plus forte mortalité s'observe en ét pendant le mois d'août, et la plus faible au printemps et pendant les mois mars et d'avril.

Si nous suivons la côte depuis Nice jusqu'à Gênes, nous trouvons que dans provinces d'Alberga et de Savone ce n'est plus l'été, mais l'automne et surt le mois de septembre qui sont l'époque de la plus forte mortalité, le minim s'observant au printemps dans la province d'Albenga, et en été dans celle Savone.

La province et la ville de Gênes nous donnent également une prédomina de mortalité automnale, tandis que les mois d'août et de septembre sont les chargés en décès, le minimum s'observant au printemps et pendant le mois mai.

En suivant la côte par Chiavari, nous voyons la plus forte mortalité être t jours automnale et tomber sur les mois d'août et de septembre, la plus faible s' servant pendant le printemps et correspondant au mois de juin.

La Spezia et Sarzane ont une mortalité estivale et une salubrité printanière, mois extrêmes étant mai et août.

Si nous traversons les Apennins et que nous gagnions le Piémont, nous tr vons une répartition toute différente de la mortalité.

Les provinces montueuses de Suse et d'Aoste sont situées sur le versant m dional des Alpes ou dans de profondes vallées qui s'étendent jusqu'aux cimes geuses du mont Cenis et des deux Saint-Bernard. Aussi trouvons-nous que la forte mortalité a lieu pendant l'hiver dans ces deux provinces, et la plus fa en été dans la vallée d'Aoste, et en automne dans la province de Suse, les m

rêmes étant janvier et février pour le plus grand nombre des décès, juin et llet étant les plus salubres.

Les provinces centrales du Piémont, de Pignerole, d'Asti, de Turin, de Novare d'Alexandrie se présentent toujours avec une mortalité hivernale. C'est aussi résultat de l'ensemble du Piémont, où l'hiver est la saison la plus meurtrière l'été la plus salubre, les mois extrêmes étant janvier et mai.

Mais il n'y a plus la même uniformité pour les provinces isolées; les unes, nme celles de Turin, de Pignerole, d'Asti et d'Alexandrie, sont caractérisées · la plus grande salubrité de l'automne, tandis qu'une seule, celle de Novare, npte l'été comme la saison la moins meurtrière. Les mois extrêmes sont ou vier ou février, quant à la plus forte mortalité ; juin, juillet ou quelquefois obre, quant au petit nombre de décès.

En résumé, nous voyons la mortalité hivernale et printanière l'emporter sque partout en Piémont sur celle de l'été et de l'automne, du moins pour le sant méridional des Alpes, dans les plaines et pour le versant septentrional des ennins; tandis qu'au bord de la Méditerranée et pour le versant méridional des ennins, la forte mortalité est estivale ou automnale, ainsi que nous l'avons vu France sur tout le littoral de la Méditerranée, et que nous le verrons dans le te de l'Italie sur le versant occidental des Apennins.

Ce contraste est surtout frappant pour les deux provinces voisines de Gênes et lexandrie : l'une regardant le midi et l'autre tournée vers le nord. A Gênes, mortalité est surtout estivale et automnale ; aussi les quatre mois chauds et ids sont-ils dans la proportion de 39,15 à 32,85 centièmes. Tandis que, pour xandrie, le froid occasionne la plus forte mortalité, puisque les quatre mois ids comptent les 42 centièmes des décès et les quatre mois chauds seulement 27 centièmes. L'hiver est par conséquent plus meurtrier que le printemps ou itomne dans la proportion de 36 à 20 centièmes.

La Lombardie et la Vénétie ont une mortalité prédominante pendant l'hiver, tout pendant le mois de février, tandis que l'été et le mois de juin sont)oque de la plus faible mortalité. Au reste, les différences de saison à saison t peu considérables dans ces deux provinces.

Si de Venise nous suivons la rive orientale de l'Adriatique, toutes les provinces iées à l'est des Apennins présentent une mortalité hivernale avec prédomi- ıce de janvier comme le plus meurtrier et une salubrité plus prononcée en omne et en été. C'est le cas de Ferrare, Ravenne, Tivoli, Urbino et Pesaro et cône ; le mois de juin étant presque toujours l'époque de la plus faible mor- té.

Les Abruzzes sont caractérisées par une léthalité plus prononcée en automne en été. Les mois d'août et de septembre étant les plus chargés en décès, dis que le printemps et le mois de juin sont à l'autre extrême, c'est-à-dire)oque la plus salubre de l'année.

Au delà des Abruzzes, dans les provinces d'Otrante et de la Terre de Bari, la rtalité est surtout hivernale, tandis que dans celles de Molise et de la Capita- e elle est estivale. L'époque la moins chargée en décès étant le printemps et mois de mai ou de juin.

Ainsi donc, depuis Venise jusqu'à l'extrémité de la terre d'Otrante, c'est-à-dire le versant oriental des Apennins, la mortalité est surtout hivernale, et dans elques cas exceptionnels, estivale ou automnale ; tandis que l'été et l'au- ıne sont les saisons les plus favorables sur la majeure partie du littoral depuis

Venise jusqu'à Molise; le printemps étant plus favorable aux habitants e l'extrémité méridionale du littoral de l'Adriatique.

Si nous reprenons le littoral de la Méditerranée là où nous l'avons laissé, c'e- à-dire au golfe de la Spezia, nous trouvons encore à Massa et Carrare une mor- lité hivernale. Pour Livourne et Pise, l'été est la saison la plus meurtrière, ta- dis que pour la province marécageuse de Grossetto, qui comprend la majeu partie des maremmes de la Toscane, c'est sur l'automne que tombe la plus for mortalité, mais l'été s'en rapproche beaucoup et peut être considéré comme étant presque aussi meurtrier que l'automne.

La province voisine de Florence est aussi caractérisée par une mortalité es- vale, le mois de juin étant le moins salubre dans toutes ces régions.

Quant aux provinces centrales de Modène, Lucques, Bologne et Sienne, la mortalité y est surtout hivernale ; le mois de janvier est l'époque la plus meu- trière, tandis que les mois de mai et de juin, le printemps et l'été sont les s- sons les plus favorables.

Au midi de la Toscane nous trouvons les États pontificaux, sur lesquels je possède d'autre document que ce qui concerne la ville de Rome, où la plus for mortalité a lieu en hiver et la plus faible en été; les mois extrêmes étant ja- vier et mai.

La province de Naples est, comme Rome, caractérisée par une mortalité hive- nale dont le mois de janvier est l'époque la plus chargée en décès, tandis q novembre et l'automne sont les plus salubres.

Il n'en est pas de même de la Principauté Citérieure et des deux Calabres, l'automne est la saison la plus meurtrière et septembre le mois le plus char en décès; le printemps et le mois de juin étant à l'autre extrême et cons- tuant l'époque la plus salubre.

Quant aux îles qui sont dans le voisinage de l'Italie, nous trouvons dans Corse et la Sardaigne deux régions éminemment favorables à la malaria ; au la mortalité y est-elle plus souvent automnale et quelquefois estivale, les pl mauvais mois étant août et septembre. Tandis que le printemps, et da quelques régions exceptionnelles l'été, est l'époque la plus favorable ; mois de janvier en Corse, et de juin en Sardaigne, sont les moins charg en décès.

La Sicile est caractérisée par une mortalité estivale où le mois d'août occu le premier rang, le printemps et le mois de mai étant au contraire l'époque plus salubre de l'année. Il est vrai que la ville de Palerme fait exception au res de la Sicile et même à la province qui l'entoure, car la mortalité y est hivernal le maximum tombant sur février ; tandis que le printemps et le mois de m sont les plus salubres, comme dans le reste de la Sicile.

Si nous gagnons la péninsule Ibérique, nous n'aurons que fort peu de doc ments pour établir des conséquences définitives. En effet, en ce qui regar l'Espagne, la première publication officielle a pour objet l'année 1865, qui a é une époque de choléra. Et encore ce document ne comprend que la répartitio mensuelle des décès dans les principales villes.

Or, en retranchant les faits relatifs aux localités atteintes par l'épidémie ch lérique, nous arrivons à reconnaître que sur le littoral de l'Océan la répartitio des décès suit à peu près la même marche que sur les côtes françaises, c'es à-dire que la plus forte mortalité est hivernale ou printanière.

Le centre de l'Espagne se rapproche de ce qu'on observe sur les bords d

)céan, tandis que sur le littoral de la Méditerranée la plus forte mortalité est rtout estivale.

Quant au Portugal, la ville de Lisbonne est la seule sur laquelle je possède des cuments qui nous montrent une mortalité hivernale, comme sur tout le litto- l océanique. Il en est du reste de même de la ville de Cadix, qui présente les êmes caractères topographiques et mortuaires, la mortalité étant hivernale, mme sur la presque totalité des rivages atlantiques.

Quant à la Russie, je n'ai pu jusqu'à présent me procurer que des documents suffisants pour en déduire quelque conséquence rigoureuse ; les seuls que j'ai transcrire sur mes cartes concernent les villes de Saint-Pétersbourg, Dorpat Samara.

Enfin, à l'extrême orient de notre Europe se trouve Constantinople, sur quelle j'ai trouvé des documents mortuaires assez complets. Il en résulte que r les rives du Bosphore la mortalité est surtout hivernale, et la salubrité au- unale, les mois extrêmes étant mars et octobre.

CONCLUSION.

Remontons maintenant du fait à la cause, et recherchons à quelles influences nt dues les modifications que nous venons d'observer dans la répartition de la ortalité. Il me semble qu'on peut les considérer à trois points de vue différents : l'influence ethnique ; 2° l'influence purement atmosphérique ; 3° l'influence lurique.

I. — Influence ethnique.

Les travaux de notre regretté confrère M. Boudin, ceux plus récents de M. le ofesseur Broca, ont servi à démontrer que les mœurs et la race influent sur la partition de la mortalité. Rappelons en quelques exemples, et signalons la anière différente dont les Européens et les hommes de couleur résistent aux luences palustres, ou encore la plus grande mortalité des nègres dans la saison ide et des Européens pendant la saison chaude sous l'influence d'un même mat, comme c'est le cas pour la Havane, d'après les travaux de Ramon de la gra.

Les habitants de l'Algérie se comportent également d'une manière toute diffé- nte sous l'influence du froid et de la chaleur, suivant qu'ils sont Européens ou origènes.

L'influence ethnique se montre aussi dans une plus grande mortalité des fants pendant la saison rigoureuse, suivant qu'ils sont préservés du contact de r ou exposés au froid.

Enfin une autre circonstance ethnique, l'habitation, joue le même rôle en nsposant l'époque de la mortalité. Les habitants des villes meurent en plus nd nombre que ceux des campagnes pendant la saison chaude, et l'inverse bservant pendant la saison froide, qui est plus meurtrière pour les habitants campagnes.

II. — Influence atmosphérique.

Il n'est pas nécessaire de démontrer cette influence, puisque toutes recherches ont abouti à reconnaître que la mortalité augmente ou diminue raison directe des modifications de l'atmosphère.

Nous avons vu que dans les trois quarts au moins des pays de l'Europe plus forte mortalité s'observait en hiver ou au printemps, ou plus exactem dans les mois de février ou de mars, tandis que la plus faible mortalité coïnci presque partout avec la fin de l'été et le commencement de l'automne, ou p exactement avec juillet, août et septembre. Ainsi donc il y a dans les froids l'hiver et du printemps une circonstance défavorable au maintien de la tandis que la chaleur prolongée de l'été et de l'automne constitue une circ stance favorable à la santé, et par conséquent à la conservation de la vie. sorte que l'on peut conclure de tout ce qui précède, du moins pour la maje partie de l'Europe, que *le froid augmente la mortalité, tandis que la chaleur ex une influence favorable au maintien de la vie.*

Mais il y a des exceptions à cette règle, et c'est à les rechercher que je con crerai la dernière portion de ce travail.

III. — Influence tellurique.

Nous avons vu qu'il est certaines régions de l'Europe où la plus forte mor lité s'observe en été et en automne.

Parmi ces régions, à mortalité exceptionnelle, il en est, et c'est le plus gra nombre, où l'époque la plus meurtrière coïncide avec la présence des émanati paludéennes. Mais il en est d'autres où il n'existe pas de malaria, et où du mo cette influence pathologique ne joue qu'un rôle très-secondaire : c'est le cas l'Islande et de quelques portions de la France et de l'Italie, où la mortalité estivale, quoique l'élément paludéen y soit peu prononcé.

Quant à l'Islande, il résulte des travaux du docteur Schleissner que la m talité estivale est due à une épidémie catarrhale ou à une bronchite capilla qui revient tous les étés, et occasionne alors un grand nombre de décès d' fants et d'adultes. Les fièvres intermittentes ne jouent aucun rôle dans ce grande mortalité estivale.

La ville de Stockholm n'est pas, comme l'Islande, à l'abri des émanati marécageuses : bâtie sur pilotis et sur des îles nombreuses, il y a sans do développement de malaria pendant les mois d'été. Mais cette cause n'est pa la seule qui contribue à la mortalité estivale, d'autant plus que cette influen bien loin de diminuer, tend plutôt à augmenter, si l'on compare la mortalité XVIIIe avec celle du XIXe siècle. Il faut donc rechercher s'il n'y a pas, en deh de l'élément palustre, une cause efficiente qui augmente la mortalité estiv aux dépens de la mortalité hivernale qui règne partout ailleurs en Suède. Ce question, qui m'a jusqu'à présent arrêté, sera peut-être résolue, grâce aux bea travaux statistiques du docteur Berg, et c'est de lui et de nos collègues suéd que j'attends la solution de cette énigme mortuaire.

Nous avons vu que la plupart des pays soumis au climat méditerranéen une mortalité estivale ou automnale. Si dans la presque totalité de ces régio

ément palustre est prédominant, entretenu par de nombreux marais natu- et artificiels, il en est cependant où l'on rencontre fort peu de fièvres rmittentes, et où pourtant la mortalité est estivale ou automnale. Quelle est c la cause de cette transposition? Je la trouve dans les chaleurs de l'été, qui asionnent un grand nombre de décès, surtout parmi les enfants. Or, j'ai nontré dans un travail soumis récemment à l'Académie impériale de méde- e, que, après le troisième mois et jusqu'à l'âge de quatre ou cinq ans, les leurs de l'été occasionnaient un grand nombre de décès, et l'on comprend lors comment cette forte mortalité pendant la saison chaude influe sur la rtalité totale.

Iais si cette circonstance peut expliquer la répartition exceptionnelle des ès dans quelques pays peu fébriles, elle contribue à augmenter les résultats l'intoxication palustre qui affaiblit partout la force de résistance au froid, z les très-jeunes enfants, les adultes et les vieillards; et à la chaleur, pendant première enfance.

Cet abaissement des forces vitales dans les pays marécageux se manifeste de x manières : ou en augmentant la mortalité absolue, ainsi que l'a démontré docteur Villermé et comme nous le verrons plus bas par l'exemple de Roche- ; ou en augmentant la proportion des décès de l'été ou de l'automne aux ens de ceux de l'hiver et du printemps, comme on peut le voir dans les pays récageux comparés à ceux qui sont à l'abri de la malaria. C'est ainsi que la rtalité du mois d'avril est trois fois plus considérable que celle du mois de embre (1807 au lieu de 633), et que le printemps est deux fois plus meur- r que l'été (4447 au lieu de 2240) dans cinq des comtés les plus marécageux la Hongrie. Partout ailleurs les différences sont moins grandes, et n'atteignent le tiers ou le quart du nombre total des décès.

Ainsi donc, en faisant la part des exceptions ci-dessus mentionnées, je puis con- re hardiment de ce qui précède, que partout où la mortalité est estivale ou omnale, il existe une influence tellurique ou paludéenne qui résulte de la omposition des matières végétales et animales amenées, ou par le mélange eaux douces et salines, ou par le desséchement des marais salants, ou même s qu'il soit possible de reconnaître une influence vraiment palustre, mais qui ncide presque toujours avec des conditions spéciales du sol. Ce dont on peut ir la démonstration en voyant cette influence augmenter là où le sol reste ılte et où les conditions hygiéniques d'assainissement sont négligées, comme t le cas pour la campagne de Rome; ou bien, ce qui est heureusement le le plus ordinaire, on voit cette influence diminuer là où les marais ont été séchés et où des mesures hygiéniques sont mises en pratique, comme lorsque écluses des maremmes de la Toscane ont été maintenues en bon état. t ce que nous avons constaté pour la ville de Londres, dont le sol était com- ement marécageux dans les siècles précédents et qui maintenant ne présente s d'effluves paludéens. Aussi la mortalité, qui était estivale, est-elle dès lors enue hivernale, rentrant dans la règle des influences purement atmosphé- ıes.

'est ainsi que la ville de Rochefort qui, au siècle dernier, présentait une grande talité automnale, a vu cette insalubrité disparaître en majeure partie à la e du desséchement d'un marais de 50 000 hectares, maintenant transformé erre arable... Aussi la mortalité automnale, qui atteignait dans le siècle der- les 40 centièmes (39,93), est-elle réduite actuellement aux 28 centièmes,

chiffre qui est presque dépassé par la mortalité hivernale. Au reste, ce n pas seulement la répartition anormale des décès qui a été modifiée par le c séchement du marais, c'est encore la mortalité absolue, qui était au siècle dern de *un* décès sur *seize* habitants, et qui est actuellement de *un* sur *quarante et* habitants, c'est-à-dire qu'elle ne fait plus exception ni pour l'époque, ni p la quotité, à celle des principales villes de France.

Ce qui a pu être accompli pour Rochefort l'a été dans trois localités maré geuses de l'Angleterre : Londres, dont nous avons déjà parlé, le pays voisin l'embouchure de la rivière Cham et l'île d'Anglesea. Or, dans ces trois locali grâce au desséchement des marais, la mortalité exceptionnelle de l'été et l'automne a été remplacée par celle de l'hiver. Des faits semblables pourrai être déduits d'observations faites dans le nord et le centre de l'Europe. Auss docteur Wleminx, médecin en chef des armées belges, a-t-il pu dire avec c viction : « *Qu'il était au pouvoir de l'homme de faire disparaître complètemen* » *malaria du sol de notre Europe.* » Nous sommes, hélas ! bien loin d'avoir obt un aussi heureux résultat des travaux d'assainissement entrepris dans beauc de contrées marécageuses. Mais il est bon d'avoir un idéal très-élevé, afin de s'arrêter que lorsqu'on aura constaté de grandes et heureuses transformati dans la pathologie, et, par conséquent, dans la mortalité des populations ex sées aux ravages de la *malaria*.

C'est donc avec une exacte connaissance de ces faits que M. le profess Bouchardat disait naguère dans cette enceinte : *Deux grandes questions domin l'hygiène : la misère et les marais.*

Et si les travaux de notre regretté confrère Villermé ont démontré que misère augmente la mortalité, j'espère avoir réussi à démontrer également q n'y a pas de plus puissante influence que la *malaria* pour transposer et augm ter la mortalité, en faisant périr les jeunes générations sous l'influence de chaleur, les hommes faits et les vieillards sous l'influence du froid.

Ainsi donc que tous les philanthropes mettent les mains à l'œuvre. Qu entreprennent une croisade victorieuse contre les influences délétères qui dé ment les populations de notre Europe, et ils auront mérité, mieux que bien conquérants, le titre glorieux de bienfaiteurs de l'humanité !